

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 07/08/85

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A- 4093754	06/06/78	US-A- 4133919 US-A- 4199358	09/01/79 22/04/80
DE-A- 3044528	24/06/82	Keine	
US-A- 4430416	07/02/84	Keine	
US-A- 2016092		Keine	
US-A- 4159600	03/07/79	FR-A- 2423349	16/11/79
DE-B- 1281899		Keine	
US-A- 4154064	15/05/79	US-A- 3959527	25/05/76
DE-A- 2238465	01/03/73	FR-A- 2148859 US-A- 3792238 GB-A- 1355732 BE-A- 786977	23/03/73 12/02/74 05/06/74 16/11/72

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang :
siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁴ : B24C 1/04, G03F 7/26 B44C 1/22	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 85/ 05061 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 21. November 1985 (21.11.85)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH85/00063 (22) Internationales Anmeldedatum: 24. April 1985 (24.04.85) (31) Prioritätsaktenzeichen: 2161/84-1 (32) Prioritätsdatum: 2. Mai 1984 (02.05.84) (33) Prioritätsland: CH (71)(72) Anmelder und Erfinder: GRABER, Adelheid [CH/CH]; Blumenstrasse 13, CH-2503 Biel (CH). (74) Anwalt: LUSUARDI, Werther, G.; Lyss-Str. 12, CH-3293 Dotzigen (CH). (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, KR, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(54) Title: PROCESS FOR MAKING AN INSCRIPTION, DECORATION OR SHAPE ON HARD SURFACES, IN PARTICULAR ON METALS AND GLASSES (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BESCHRIFTEN, DEKORIEREN UND STRUKTURIEREN VON HARTEN OBERFLÄCHEN, INSBESONDERE VON METALLEN UND GLÄSERN (57) Abstract <p>Metal and glass surfaces are provided with a durable inscription, decoration or design by a sequential printing/microwave process. To this end, the part of the surface which receives the desired inscription, decoration or structure is coated with a microwave-resistant substance by means of a printing form and the remaining blank parts of the surface are subjected to microwave treatment. When the microwave-resistant material is removed, the writing or decoration appears as a high-gloss surface.</p> (57) Zusammenfassung <p>Metall- und Glasoberflächen werden durch ein sequenzielles Druck-Mikrostrahl-Verfahren mit einer dauerhaften Beschriftung Dekoration oder Musterung versehen. Zu diesem Zweck wird mittels einer Druckform die gewünschte Schrift, Dekoration oder Struktur mit einem mikrostrahlresistenten Material auf der Oberfläche abgedeckt und die verbleibenden blanken Oberflächenpartien einer Mikrostrahlbehandlung unterworfen. Durch Entfernen des mikrostrahlresistenten Materials erscheint die Schrift oder Dekoration als hochglanzpolierte Oberflächenpartie.</p>		

- 1 -

Verfahren zum Beschriften, Dekorieren und Strukturieren von harten Oberflächen, insbesondere von Metallen und Gläsern

Der Gegenstand der Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren
5 zum Beschriften, Dekorieren und Strukturieren von harten Oberflächen, insbesondere von Metallen und Gläsern und dessen Anwendung zum Beschriften und/oder Dekorieren von Uhren- und Bijouterieartikeln, sowie zum Herstellen von gedruckten Schaltungen.

10

Es ist bekannt Beschriftungen auf Metalloberflächen, beispielsweise Uhrenschalen, mittels Laserstrahlen aufzubringen.

Dieses Verfahren benötigt teure Vorrichtungen und ist auch im Betrieb aufwendig.

15 Ein anderes bekanntes Verfahren zum Beschriften und Dekorieren von Metalloberflächen besteht darin den gewünschten Schriftzug oder das Dekor mit einem geeigneten Material auf die Metall- oder Glasoberfläche aufzubringen, beispielsweise mittels Siebdruck- oder Decalque-Technik und die blanke Oberfläche chemisch
20 zu ätzen. Nach Entfernung des Abdeckmaterials bildet die blank gebliebene Oberfläche im Kontrast zur geätzten, matten Oberfläche den gewünschten Schriftzug.

Auch dieses bekannte Verfahren benötigt teure, stets zu ersetzende chemische Bäder und führt auch bei sachgemäßer Ausführung zu einer hohen Ausschussquote. Zudem ist der Umgang
25 mit den Ätzflüssigkeiten nicht ungefährlich.

- 2 -

Ausgehend von dem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde ein einfaches, sicheres und kostengünstiges Verfahren zur Beschriftung, Dekorierung und Strukturierung von Metall- und Glasoberflächen zu schaffen, welches auf einer
5 rein physikalischen Oberflächenstrukturveränderung des zu behandelnden Gutes beruht.

Das erfindungsgemässe Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche des zu behandelnden Gutes teilweise mit
10 einem mikrostrahlresistenten Material abgedeckt wird, die nicht abgedeckte Oberfläche anschliessend einer Mikrostrahlbehandlung unterworfen wird und danach das mikrostrahlresistente Material entfernt wird.

Das mikrostrahlresistente Material wird vorzugsweise in Form
15 eines polymerisierbaren flüssigen Filmes, insbesondere eines Monomers, Comonomers, Prepolymers oder trocknenden Oeles oder Gemischen davon auf die Oberfläche gebracht und chemisch, vorzugsweise bei erhöhter Temperatur und/oder durch oxidative Trocknung ausgehärtet.

20 Als optimale Viskosität der verwendeten flüssigen Filme hat sich eine solche zwischen 1500-3000 mPa.s, vorzugsweise von 2000-2500 mPa.s (gemessen bei 25°C) erwiesen. Es lassen sich damit, insbesondere bei Verwendung der Siebdrucktechnik Beschriftungen, Dekors und Muster von extremer Konturentreue
25 erzielen. Die Schichtdicke des aufgetragenen Flüssigkeitsfilms beträgt vorzugsweise 5 bis 30 µm.

Als geeignete mikrostrahlresistente Materialien haben sich solche auf Epoxidharz- und Polyester-Basis erwiesen. Von letzteren insbesondere solche auf Alkydharz-Basis. Solche von
30 mehrwertigen Alkoholen und mehrbasischen Säuren abgeleitete Harze unterliegen je nach Art der verwendeten Carbonsäure einer oxydativen Polymerisation nach Art eines trocknenden Oeles, wobei ein sehr zäher, elastischer der Mikrostrahl-Behandlung grossen Widerstand leistender Film entsteht. Es gibt zahl-
35 reiche Variationsmöglichkeiten für die Zusammensetzung des Alkyds, wobei sich die Derivate des Soyaoels besonders bewährt haben.

- 3 -

Vorzugsweise Verwendung haben nichtplastifizierte isobutylverätherte Melaminformaldehydharze und Leinoel-rizineinoel-modifizierte Alkydharze.

Von den Epoxyharzen hat sich insbesondere die folgende Qualität bewährt:

- Epoxyäquivalentgewicht 400-550, vorzugsweise 450-500
- Mittleres Molekulargewicht zwischen 800-1000, vorzugsweise 900
- Hydroxylwert 0,24-0,28, vorzugsweise 0,26
- Esteräquivalentgewicht 140-160, vorzugsweise 150.

10

Die Aushärtung des Epoxyharzes erfolgt entweder mit einem Polyaminoamid oder thermisch, diejenige des Alkydharzes vorzugsweise thermisch bei Temperaturen zwischen 80 und 180°C während ca. 2 Stunden. Der ausgehärtete Film aus mikrostrahlresistentem Material sollte eine Zugfestigkeit von über 45kg/cm², vorzugsweise von 80 bis 350 kg/cm² aufweisen.

15

Der das mikrostrahlresistente Material bildende Film kann ein- oder mehrschichtig auf die Oberfläche des zu behandelnden Gutes appliziert werden. Bei Anwendung einer Mehrschichtentechnik ist vor Auftragung einer neuen Schicht, die darunterliegende Schicht mindestens teilweise auszuhärten.

20

Die Mehrschichtentechnik ist deshalb von grösserer Bedeutung, weil dadurch das aufzubringende Material eine relativ geringe Viskosität aufweisen kann, was die Erzeugung von Beschriftungen im Zehntelmmillimeterbereich und darunter gestattet, wie sie gerade in der Uhren- und Bijouterieindustrie häufig vorkommen.

25

Eine weitere Variante der Mehrschichtentechnik besteht darin Schichten mit unterschiedlicher Flächenausdehnung aufzubringen um dadurch eine dreidimensional strukturierte Abdeckmaske zu erzeugen, welche bei entsprechender Mikrostrahlung die Erzielung eines dreidimensionalen Musters in einem Arbeitsgang ermöglicht.

30

Das mikrostrahlresistente Material kann mit einer entsprechenden Druckform auf die zu beschriftende Oberfläche aufgebracht werden, beispielsweise mittels einer Schablone im Siebdruckverfahren, einer Druckform im Decalque-Verfahren oder mittels der Fotolacktechnik.

35

- 4 -

Die Mikrostrahlbehandlung besteht in einer auf die Resistenz des Abdeckmaterials zeitlich und intensitätsmässig abgestimmten Bestrahlung der Metalloberfläche mit einem extrem feinkörnigen Strahlgut, beispielsweise Glaskügelchen.

- 5 Als optimale Korngrösse für das Strahlgut hat sich ein Partikeldurchmesser von 70-110 μm erwiesen. Speziell für Glasoberflächen haben sich hochreine Aluminiumoxidpartikel bewährt. Das Strahlgut wird vorzugsweise mit einem Druck von 0,7 bis 1,7 bar, vorzugsweise von 0,9 bis 1,1 bar auf die Oberfläche geschleudert. Die Dauer der Strahlbehandlung variiert je nach
10 gewünschtem Effekt und beträgt in der Regel 5 bis 10 Sekunden.

- Dabei werden die blanken Stellen der bestrahlten Oberfläche in ihrer Struktur derart verändert, dass sie ein mattes Aussehen
15 erhalten. Zur Erzeugung einer Beschriftung können entweder die Ziffern und Buchstaben mit dem mikrostrahlresistenten Material abgedeckt werden oder umgekehrt das Negativ der Ziffern und Buchstaben. In beiden Fällen muss nach erfolgter Oberflächenstrukturveränderung nur noch das Abdeckmaterial entfernt werden,
20 beispielsweise mit einem Lösungsmittel, um die darunterliegende, unveränderte, vorzugsweise hochglanzpolierte Metall- oder Glasoberfläche freizugeben, welche je nach verwendeter Druckform einem Schriftzug oder einem Dekor entspricht und sich gegenüber der mikrogestrahlten Oberfläche kontrastmässig abhebt. Als besonders geeignete Lösungsmittel haben
25 sich chlorierte Kohlenwasserstoffe, beispielsweise Methylenchlorid, erwiesen.

- Das erfindungsgemässe Verfahren findet vorzugsweise in der
30 Uhren- und Schmuck-Industrie Anwendung, wo das dauerhafte und abriebbeständige Anbringen von extrem kleinen Schriftzügen oder Dekors, beispielsweise Markenzeichen, Seriennummern, Herstellerhinweise oder Kodierungen von grösster Bedeutung ist. Aber auch bei der Herstellung von gedruckten Schaltungen kann
35 das erfindungsgemässe Verfahren mit entsprechenden Anpassungen vorteilhafterweise angewendet werden.

- 5 -

Die wesentlichen Vorteile des erfindungsgemässen Verfahrens sind darin zu erblicken, dass keine zusätzlichen, definitiv auf der Oberfläche verbleibenden Schichten notwendig sind und dass praktisch kein Material von der Oberfläche abgetragen wird, was besonders für Edelmetalle von Bedeutung ist. Das erfindungsgemässe Verfahren eignet sich insbesondere für die Beschriftung, bzw. Dekorierung der Oberfläche von Metallen jeglicher Art und Legierungen davon, insbesondere von Edelmetallen, wie Gold und Platin, sowie von Gläsern jeder Art, insbesondere von Mineral- und Saphirgläsern.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Beschriften, Dekorieren und Strukturieren von harten Oberflächen, insbesondere von Metallen und Gläsern, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche teilweise mit einem mikrostrahlresistenten Material abgedeckt wird, die nicht abgedeckte Oberfläche anschliessend einer Mikrostrahlbehandlung unterworfen wird und danach das mikrostrahlresistente Material entfernt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Auftragen des mikrostrahlresistenten Materials auf die Oberfläche mittels einer entsprechenden Druckform erfolgt, beispielsweise mit einer Schablone im Siebdruckverfahren, einer Druckform im Decalque-Verfahren oder mittels der Fotolacktechnik.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das mikrostrahlresistente Material in Form eines polymerisierbaren flüssigen Filmes, insbesondere eines Monomers, Comonomers, Prepolymers oder trocknenden Oeles oder Gemischen davon auf die Oberfläche gebracht wird und chemisch, vorzugsweise bei erhöhter Temperatur und/oder durch oxidative Trocknung ausgehärtet wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das mikrostrahlresistente Material auf Polyester-Basis, vorzugsweise auf Alkydharz-Basis aufgebaut ist.
5. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das mikrostrahlresistente Material auf Epoxidharz-Basis aufgebaut ist.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das mikrostrahlresistente Material in mehreren Schichten aufgebracht wird, wobei vor Applikation einer zusätzlichen Schicht die darunter liegende Schicht ausgehärtet wird.

- 7 -

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Schichten eine unterschiedliche Flächen-Ausdehnung aufweisen zwecks Erzielung eines dreidimensionalen Musters.
- 5 8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das mikrostrahlresistente Material mit einem Lösungsmittel vorzugsweise einem chlorierten Kohlenwasserstoff, beispielsweise Methylenchlorid entfernt wird.
- 10 9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die mikrogestrahlte Oberfläche vor Entfernung des mikrostrahlresistenten Materials galvanisiert, vorzugsweise vergoldet wird.
- 15 10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das ausgehärtete, mikrostrahlresistente Material eine Zugfestigkeit von über 45 kg/cm^2 , vorzugsweise von 80 bis 350 kg/cm^2 aufweist.
- 20 11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10 zum Beschriften und Dekorieren der Oberfläche von Metallen jeglicher Art, vorzugsweise von Edelmetallen und Glas dadurch gekennzeichnet, dass über eine entsprechende Schablone Einbrennlack aufgebracht und eingebrannt wird, anschliessend die blanken
25 Stellen der Oberfläche zur Strukturveränderung im Mikrostrahlverfahren bearbeitet werden und schliesslich der aufgetragene Lack weggelöst wird.
- 30 12. Anwendung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 11 zum Beschriften, Dekorieren und Strukturieren von Uhren- und Bijouterieartikeln, sowie zur Herstellung von gedruckten Schaltungen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 85/00063

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

IPC.⁴: B 24 C 1/04; G 03 F 7/26; B 44 C 1/22

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched *

Classification System

Classification Symbols

IPC.⁴: B 24 C; G 03 F; B 44 C

Documentation Searched other than Minimum Documentation
to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴

Category *	Citation of Document, ¹⁴ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
X	US, A, 4093754 (PARSONS) 06 June 1978, see column 3, lines 14-22; 54-58; column 3, line 64 - column 4, line 20	1-3
X	DE, A, 3044528 (WÜRTTEMBERGISCHE METALLWARENFABRIK) 24 June 1982, see the whole document	1, 2
X	US, A, 4430416 (GOTO et al.) 07 February 1984, see column 1, lines 18-21; column 4, line 39	1, 2
A		3, 4
X	US, A, 2016092 (KAVANAUGH) 14 August 1934, see column 1, lines 1-26; column 2, line 46 - column 3, line 16	1
A		3
X	US, A, 4159600 (KAMINSKI) 03 July 1979, see abstract	1, 2
A		6, 7
X	DE, B, 1281899 (OWENS-ILLINOIS) 31 October 1968, see column 2, lines 31-43; column 3, lines 19-22	1, 2
A		3, 6, 7
A	US, A, 4154064 (DROEGE) 15 May 1979, see column 1, lines 10-18;	

* Special categories of cited documents: ¹⁴

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"A" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search *

17 July 1985 (17.07.85)

Date of Mailing of this International Search Report *

16 August 1985 (16.08.85)

International Searching Authority *

European Patent Office

Signature of Authorized Officer ¹⁹

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)

Category *	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No ¹⁸
A	column 3, lines 33-59	9, 12
	DE, A, 2238465 (COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE) 01 March 1973, see page 3, paragraph 3	1

INTERNATIONAL APPLICATION NO.

PCT/CH 85/00063 (SA 9302)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 07/08/85

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A- 4093754	06/06/78	US-A- 4133919 US-A- 4199358	09/01/79 22/04/80
DE-A- 3044528	24/06/82	None	
US-A- 4430416	07/02/84	None	
US-A- 2016092		None	
US-A- 4159600	03/07/79	FR-A- 2423349	16/11/79
DE-B- 1281899		None	
US-A- 4154064	15/05/79	US-A- 3959527	25/05/76
DE-A- 2238465	01/03/73	FR-A- 2148859 US-A- 3792238 GB-A- 1355732 BE-A- 786977	23/03/73 12/02/74 05/06/74 16/11/72

For more details about this annex :
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

I. KLASSEIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben; ⁶)		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int. Cl. ⁴ B 24 C 1/04; G 03 F 7/26; B 44 C 1/22		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int. Cl. ⁴	B 24 C; G 03 F; B 44 C	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹		
Art [*]	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
X	US, A, 4093754 (PARSONS) 6. Juni 1978, siehe Spalte 3, Zeilen 14-22; 54-58; Spalte 3, Zeile 64 - Spalte 4, Zeile 20 --	1-3
X	DE, A, 3044528 (WÜRTTEMBERGISCHE METALLWARENFABRIK) 24. Juni 1982, siehe das ganze Dokument --	1, 2
X	US, A, 4430416 (GOTO et al.) 7. Februar 1984, siehe Spalte 1, Zeilen 18-21; Spalte 4, Zeile 39 --	1, 2
A	US, A, 2016092 (KAVANAUGH) 14. August 1934, siehe Spalte 1, Zeilen 1-26; Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 16 --	3, 4
X	US, A, 4159600 (KAMINSKI) 3. Juli 1979, siehe Zusammenfassung --	1
A		3
X	US, A, 4159600 (KAMINSKI) 3. Juli 1979, siehe Zusammenfassung --	1, 2
A		6, 7
<p>⁶ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
17. Juli 1985	16 AOUT 1985	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
Europäisches Patentamt	G.L.M. Kruidenberg	

III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)

Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Ansoruch
X	DE, B, 1281899 (OWENS-ILLINOIS) 31. Oktober 1968, siehe Spalte 2, Zeilen 31-43; Spalte 3, Zeilen 19-22	1,2
A	--	3,6,7
A	US, A, 4154064 (DROEGE) 15. Mai 1979, siehe Spalte 1, Zeilen 10-18; Spalte 3, Zeilen 33-59	9,12
A	--	.
A	DE, A, 2238465 (COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE) 1. März 1973, siehe Seite 3, Absatz 3	1
